

# **LAPORAN JOBSHEET 7**

## **Dasar Pemrograman**

### **Perulangan 2**

Dibina oleh Ibu Vivi Nur Wijyaningrum, S.Kom., M.Kom.



Disusun oleh :

Fitria Ramadhani Prihandiva

D-IV Sistem Informasi Bisnis 1C / 14

2241760055

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**TAHUN 2023**

Nama : Fitria Ramadhani Prihandiva  
Kelas : SIB 1C  
NIM : 2241760055  
Mata Kuliah : Praktikum Dasar Pemrograman

## JOBSHEET 7

### Percobaan 1 : Review Perulangan yang Lalu

```
1 import java.util.Scanner;  
2 public class Star{  
3     public static void main(String[] args){  
4         Scanner sc = new Scanner (System.in);  
5         System.out.print("Masukkan nilai N = ");  
6         int N = sc.nextInt();  
7  
8         for (int i=1; i<=N; i++){  
9             System.out.print("*");  
10        }  
11    }  
12  
13 }
```

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7> java Star.  
java  
Masukkan nilai N = 5  
*****
```

### Pertanyaan

1. Jika pada perulangan **for**, inisialisasi **i=1** diubah menjadi **i=0**, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7> java Star.  
java  
Masukkan nilai N = 5  
*****
```

Bintang berjumlah 6 dikarenakan start awal dari pengulangan dimulai dari 0,1,2,3,4,5 sehingga output yang tercetak berjumlah 6 bintang

2. Jika pada perulangan **for**, kondisi **i <= N** diubah menjadi **i > N**, apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7> java Star.  
java  
Masukkan nilai N = 5  
*****
```

Tidak ada bintang yang tercetak. Hal tersebut karena syarat (kondisi) yang di inputkan tidak bernilai benar sehingga program tidak akan mengeksekusi  $i=0$   $N=5$  dengan syarat  $i>N$  (bernilai false)

3. Jika pada perulangan **for**, kondisi step **i++** diubah menjadi **i--** apa akibatnya? Mengapa bisa demikian?

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7> java Star.  
java  
Masukkan nilai N = 5  
*****
```

Dengan kondisi yang sama seperti sebelumnya yaitu  $i>N$  dengan mengubah  $i++$  menjadi  $i--$  memiliki efek sama seperti sebelumnya karena  $i$  menjadi lebih mundur(menjauh) dari batas ( $N$ ).

Dengan kondisi seperti awal yaitu  $i<=N$  maka didapati output looping yang tidak bisa berhenti

Dikarenakan kondisi  $i \leq N$  akan terus bernilai benar karena  $i$  yang dikurangi ( $i--$ ) akan terus menerus akan semakin menjauh dari batasnya ( $N$ )

```

1 import java.util.Scanner;
2 public class Square {
    Run | Debug
3     public static void main(String[] args){
4         Scanner sc=new Scanner (System.in);
5         System.out.print("Masukkan nilai N = ");
6         int N = sc.nextInt();
7         for (int iOuter=1; iOuter <=N; iOuter++){
8             for (int i=1; i<=N; i++){
9                 System.out.print("*");
10            }
11            System.out.println();
12        }

```

D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7>java Square.java  
Masukkan nilai N = 5  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

1. Perhatikan perulangan luar. Jika pada sintaks **for**, inisialisasi **iOuter=1** diubah menjadi **iOuter=0**, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

Muncul 6 baris dikarenakan dihitung mulai 0 (0,1,2,3,4,5). Dikarenakan start awal dari pengulangan dimulai dari 0,1,2,3,4,5 sehingga output yang tercetak berjumlah 6 bintang

2. Kembalikan program semula dimana inialisasi `iOuter=1`. Kemudian perhatikan perulangan dalam, Jika pada sintaks `for`, inialisasi `i=1` diubah menjadi `i=0`, apa yang akibatnya? Mengapa bisa demikian?

```
Masukkan nilai N = 5
*****
*****
*****
*****
*****
```

Baris yang terbentuk hanya 5 tetapi jumlah bintang perbaris menjadi 6 buah. Dengan alasan yang sama karena ketika memasukkan 0 sebagai start maka 0 akan mencetak output pula. Outer berfokus pada jumlah baris kebawahnya sedangkan Inner berfokus pada jumlah bintang pada barisnya.

3. Jadi, apakah perbedaan kegunaan antara perulangan luar dengan perulangan yang berada didalamnya?

Outer berfokus untuk mengeksekusi pada jumlah baris kebawahnya sedangkan Inner berfokus pada eksekusi jumlah bintang pada barisnya.

4. Mengapa perlu ditambahkan sintaks `System.out.println()` ; di bawah perulangan dalam? Apa akibatnya jika sintaks tersebut dihilangkan?

```
Masukkan nilai N = 5
*****
*****
*****
*****
*****
```

Bintang yang dihasilkan tidak berbaris kebawah namun dengan jumlah yang sama. Karena fungsi sintaks `System.out.println()` ; agar setiap perintah yang telah dijalankan akan melakukan perulangan (looping) pada baris selanjutnya (enter)

### Percobaan 3 : Bintang Segitiga

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Triangle {
3      Run | Debug
4      public static void main(String[] args){
5          Scanner sc=new Scanner (System.in);
6          System.out.print(s:"Masukkan nilai N = ");
7          int N = sc.nextInt();
8          int i=0;
9          while (i<=N){
10             int j=0;
11             while(j<i){
12                 System.out.print(s:"*");
13                 j++;
14             }
15             i++;
16         }
```

#### Pertanyaan

1. Perhatikan, apakah output yang dihasilkan dengan nilai N = 5 sesuai dengan tampilan berikut?

```

*
**
***
****
*****

```

2. Jika tidak sesuai, bagian mana saja yang harus diperbaiki/ditambahkan? Jelaskan setiap bagian yang perlu diperbaiki/ditambahkan.

Masukkan nilai N = 5

Tidak sesuai,  output yang dihasilkan hanya sampai input angka nilai N sedangkan proses selanjutnya tidak ada eksekusi apapun, program pun juga tidak berhenti.

```

while (i <= N){
    int j = 0;
    while(j < i){
        System.out.print("*");
        j++;
    }
    i++;
    System.out.println();
}

```

menambah sintaks `System.out.println()` ;

Bertempat di luar while inner, tetapi masih masuk di outer

```

PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro> java Triangle.java
Masukkan nilai N = 5

*
**
***
****
*****

```

## Percobaan 4 : Kuis Tebak Angka

```

1  import java.util.Scanner;
2  import java.util.Random;
3  public class Quiz {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args){
6          Random random = new Random();
7          Scanner input = new Scanner(System.in);
8          char menu = 'y';
9          do{
10             int number = random.nextInt(bound:10) + 1;
11             boolean success = false;
12             do {
13                 System.out.print(s:"Tebak angka (1-10) : ");
14                 int answer = input.nextInt();
15                 input.nextLine();
16                 success = (answer == number);
17             }while (!success);
18             System.out.print(s:"Apakah Anda ingin mengulang per
19             menu = input.nextLine().charAt(index:0);
20         }while (menu == 'y' || menu == 'Y');
21     }

```

```

PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro> java Quiz.java
Tebak angka (1-10) : 7
Tebak angka (1-10) : 1
Tebak angka (1-10) : 1
Tebak angka (1-10) : 1
Tebak angka (1-10) : 1
Tebak angka (1-10) : 5
Tebak angka (1-10) : 4
Tebak angka (1-10) : 2
Tebak angka (1-10) : 3
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? y
Tebak angka (1-10) : 1
Tebak angka (1-10) : 2
Tebak angka (1-10) : 3
Tebak angka (1-10) : 4
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? t
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro>

```

## Pertanyaan

1. Jelaskan alur program di atas!

Random berfungsi untuk mengacak angka apa saja sesuai dengan batasan yang dibuat yaitu 10. Ketika telah memasukan angka pada variable number dengan sintaks Random. Maka dapat diartikan variable number telah terisi suatu angka (yang tidak diketahui). Selanjutnya variable success dibuat dengan tipe data boolean false agar ketika kita memasukkan angka

yang ternyata sama dengan random maka perintah akan langsung terhenti loopingnya (false = berhenti = jawaban benar)

Apabila telah berhenti maka diberi peringatan apakah ingin mengulang permainan (looping lagi)

Tapi ketika tidak success (Isuccess) alias bernilai True. Maka perintah akan lanjut looping hingga benar angka yang kita tebak

2. Apa yang harus dilakukan untuk tidak melanjutkan (tidak mengulangi) permainan tersebut? Maka masukkan input selain y/Y maka program tidak akan melanjutkan proses permainan (looping). Tapi ketika ingin menghentikan program saat proses permainan berlangsung maka

```
boolean success = false;
do {
    System.out.print(s:"Tebak angka (1-10) : ");
    int answer = input.nextInt();
    input.nextLine();
    success = (answer == number);

    if (answer > number){
        System.out.println(x:"Ups Jawaban anda lebih besar");
    }else if (answer < number){
        System.out.println(x:"Ups Jawaban anda lebih kecil");
    }else if (answer == number){
        System.out.println(x:"Selamat, Jawaban anda benar!!");
    }break;
}
```

Tambahkan break di dalam Do inner agar proses bisa berhenti setiap kita memasukkan nilai (angka)

```
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7> java Quiz.java
Tebak angka (1-10) : 1
Ups Jawaban anda lebih kecil
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? y
Tebak angka (1-10) : 2
Selamat, Jawaban anda benar!!
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? y
Tebak angka (1-10) : 7
Ups Jawaban anda lebih kecil
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? y
Tebak angka (1-10) : 9
Ups Jawaban anda lebih besar
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? y
Tebak angka (1-10) : 5
Ups Jawaban anda lebih besar
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? t
```

3. Modifikasi program di atas, sehingga bisa menampilkan informasi mengenai : input nilai tebakan yang dimasukan oleh user apakah lebih kecil atau lebih besar dari jawaban/*number* yang di random!

```

1  import java.util.Scanner;
2  import java.util.Random;
3  public class Quiz {
4      |   Run | Debug
5      |   public static void main(String[] args){
6      |   Random random = new Random();
7      |   Scanner input = new Scanner (System.in);
8      |   char menu = 'y';
9      |   String ukuran;
10     |   do{
11     |       int number = random.nextInt(bound:10) + 1;
12     |       boolean success = false;
13     |       do {
14     |           System.out.print(s:"Tebak angka (1-10) : ");
15     |           int answer = input.nextInt();
16     |           input.nextLine();
17     |           success = (answer == number);
18     |           if (answer>number){
19     |               |   System.out.println (x:"Ups Jawaban anda lebih besar");
20     |           }else if (answer<number){
21     |               |   System.out.println (x:"Ups Jawaban anda lebih kecil");
22     |           }else if (answer == number){
23     |               |   System.out.println (x:"Selamat, Jawaban anda benar!!");
24     |           }
25     |       }while (!success);
26     |       System.out.print(s:"Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? ");
27     |       menu = input.nextLine().charAt(index:0);
28     |   }while (menu == 'y' || menu == 'Y');
29     |   }
30     }

```

```

PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7> java Quiz.java
Tebak angka (1-10) : 10
Ups Jawaban anda lebih besar
Tebak angka (1-10) : 9
Ups Jawaban anda lebih besar
Tebak angka (1-10) : 8
Selamat, Jawaban anda benar!!
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? y
Tebak angka (1-10) : 1
Ups Jawaban anda lebih kecil
Tebak angka (1-10) : 2
Selamat, Jawaban anda benar!!
Apakah Anda ingin mengulang permainan (y/Y) ? t
PS D:\College\SEMESTER 2\Daspro\Jobsheet 7> ^C

```